DOGA®
ASSEMBLAGE

Visseuses Pneumatiques
Wintools

MANUEL D'UTILISATION

ATTENTION

Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.

Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la réparation du produit.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions du manuel.
Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives Européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.

CHARTE DE LA MAINTENANCE

*Vous venez d'acquérir un matériel commercialisé par DOGA ... C'est **bien.***
*Vous allez lire le manuel d'utilisation ... C'est **mieux.***
Vous avez l'intention de suivre les recommandations et d'effectuer la maintenance préventive conseillée...
*C'est **encore mieux.***

La **perfection** serait de prévoir la politique de maintenance que vous voulez mettre en oeuvre. Nous vous proposons deux démarches :

1) Vous nous confiez la maintenance du matériel en nous l'envoyant pour réparation. Notre atelier
de maintenance prend en charge vos machines et vous fait une offre de réparation.
Nous pouvons également établir un contrat de maintenance «sur mesure» dès lors que l'importance des équipements en service le justifie.

2) Nous vous apportons, par notre centre de formation le CEFTI , les connaissances dont votre personnel aura besoin et vous faites votre maintenance vous-même. Nous vous conseillons sur les pièces détachées à tenir en stock.

Si malgré toutes ces précautions, une assistance est nécessaire, nous vous invitons à nous contacter. Votre correspondant vous conseillera sur les meilleures dispositions à prendre :

- Assistance téléphonique
Notre technicien détermine à distance l'origine de la panne et vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même.

- Dépannage sur place
Bien qu'attrayant, le dépannage sur place constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes qu'en nos ateliers et, de plus, le déplacement d'un technicien est onéreux.

GARANTIE

La garantie sur les matériels neufs est de 12 mois sauf indication différente sur le manuel d'utilisation.
Elle porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses.

DOGA®
Siège de Maurepas
8, avenue Gutenberg - ZA Pariwest - BP 53
78311 Maurepas Cedex - France
Tél. : 01 30 66 41 41 - Fax : 01 30 66 41 99
E-mail : doga@doga.fr
Internet : http://www.doga.fr
SA au Capital de 2.260.037,50 € - Siret 699 800 272 00022

Agence de Lyon
Tél. : 04 78 40 95 95 - Fax : 04 78 40 95 99

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).

AFAQ ISO 9001

09.21.**00002**.03/05

SOMMAIRE

1. Recommandations générales ……p.6
1.1 Déplacement et transport de l'outil ……p.6
1.2 Installation de l'outil ……p.6
1.3 Mise en service de l'outil ……p.7
1.4 Maintenance et réparation de l'outil ……p.7
1.5 Démolition de l'outil ……p.8
1.6 Emballages ……p.8
2. Recommandations d'utilisation pour les visseuses pneumatiques……p.9
2.1 Utilisation……p.9
2.2 Mise en marche……p.9
2.3 Inversion du sens de rotation……p.9
2.4 Réglage du couple……p.9
2.4.1 Visseuses pneumatiques à embrayage avec coupure d'air où à clabots…… p.9
2.4.1.1 Visseuses pneumatiques à friction avec réglage externe du couple (Fig. 1B)……. p.11
2.4.2 Visseuses à impulsion mécanique……p.11
2.4.3 Visseuses à calage……p.11
2.5 Substitution du ressort de réglage de l'embrayage……p.11
2.5.1 Visseuses à embrayage avec coupure d'air où à clabots…… p.11
2.5.1.1 Visseuses pneumatiques à friction avec réglage externe du couple (Fig. 1C)……. p.12
2.6 Remplacement de l'accessoire……p.13
2.6.1 Visseuses avec mandrin de serrage rapide……p.13
2.6.1.1 Visseuses avec mandrin de serrage encliquetable……p.13
2.7 Informations sur la protection de l'opérateur……p.13
2.7.1 Bruit……p.13
2.7.2 Vibrations……p.14

• Le présent manuel d'instructions a été rédigé en conformité avec la Directive **2006/42/CE**.

• Le document contenant les données d'identification du fabricant et du produit ainsi que les données techniques du produit fait partie intégrante de ce manuel.

• Le manuel d'instructions doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels de l'outil.

• Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la maintenance, la réparation ou la mise au rebut de l'outil.

• S'assurer que l'opérateur a parfaitement compris les normes d'utilisation et la signification des éventuels symboles illustrant l'outil.

• La plupart des accidents peuvent être évités en respectant les instructions suivantes. Celles-ci ont été rédigées en faisant référence à la **Directive 2006/42/CE.,** ainsi qu'aux normes relatives aux outils portatifs. Dans tous les cas, respecter les normes nationales de sécurité.

• Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur l'outil, et plus particulièrement celles qui sont imposées par la loi.

1. Recommandations Générales

1.1) Déplacement et transport de l'outil

Dès réception de l'outil, s'assurer que l'emballage ne présente pas de signe de détérioration et que l'outil n'a pas subi de choc; dans le cas contraire, avertir le Service d'Intervention Technique DOGA.
Ne pas disperser l'emballage dans l'environnement.
User d'un maximum de précautions lors du transport de l'outil vers un autre atelier ou poste de travail afin de ne pas endommager l'outil ou l'accessoire; utiliser un emballage adéquat.

1.2) Installation de l'outil

Lors de l'installation de l'outil, suivre les recommandations suivantes.
Surveiller attentivement la pression de l'air d'alimentation: les outils ont un rendement optimal avec une pression d'exercice à l'entrée proche de 6,3 bars (90 PSI), valeur qui ne devra pas être dépassée.
Un détendeur doit être utilisé pour régler la pression de l'air lorsque la pression d'alimentation est supérieure à la pression de travail de l'outil.
Ne pas installer un outil sans disposer un système adéquat pour isoler la source d'alimentation.
Utiliser uniquement de l'air comprimé qui doit être sec (point de rosée compris entre +2°C et +10°C) et propre afin de protéger l'outil contre les dommages, les saletés et la formation de rouille.
L'installation d'un groupe filtre régulateur de pression entre la prise d'alimentation et le raccord d'entrée de l'outil est recommandée.
La plupart des outils WINTOOLS ont été conçus pour fonctionner avec l'air d'alimentation non lubrifié. Avec de l'air non lubrifié la durée des palettes peut être plus courte.

En cas d'utilisation dans des conditions difficiles (à des couples élevés, avec des accouplements extrêmement élastiques ou en cas de fréquence d'utilisation élevée) **il faut lubrifier l'outil** pour en maintenir de hautes performances et en garantir une longue durée.
Quand la lubrification est nécessaire, il est conseillé d'employer des Groupes (FRL) Filtre, Régulateur de pression et Lubrificateur (voir catalogue Raccords et Accessoires pneumatiques n° 40237).
Il est important d'utiliser uniquement de l'huile minérale de bonne qualité, très fluide et exempte d'éléments acides ou de résidus de carbone ou de particules résineuses (Code article 2012775).
Une lubrification excessive peut causer des dommages à l'opérateur, car elle entraîne la pulvérisation dans son environnement proche d'une certaine quantité d'huile contenue dans l'air évacué par l'outil. Pour éviter ce désagrément, il est conseillé de canaliser les déchets de l'outil vers des conteneurs prédisposés à la récupération de cette huile. Si ce conseil ne peut être suivi, utiliser l'outil dans un poste de travail bien ventilé. Si le lubrifiant entre en contact avec les yeux ou est ingurgité par accident, prévenir d'urgence le médecin.

Si les lubrifiants sont utilisés de façon régulière, il est nécessaire de se munir de vêtements imperméables. Il est aussi recommandé de changer de vêtements lorsque ceux-ci ont été salis par le lubrifiant.
Le non-respect des paramètres techniques d'utilisation (pression de l'air, diamètre du tuyau d'alimentation, etc.) peut entraîner des dommages à l'outil et constituer un risque pour l'opérateur.
Nettoyer le tuyau d'alimentation, en éliminant toute trace de saleté et de condensation, ainsi que le raccord fileté avant d'y relier l'outil.

S'assurer que les raccords et les connexions sont de dimensions correctes. Il est conseillé d'utiliser un raccord tournant de manière que la rotation de l'outil n'endommage pas ou ne déconnecte pas le tuyau.
Le tuyau d'alimentation doit être résistant à l'huile et à l'abrasion et doit être adapté à la pression d'utilisation de l'outil. Ne pas tirer l'outil avec son tuyau sur le sol. Les tuyaux de longueur excessive doivent être évités; dans le cas contraire, il est recommandé d'utiliser un dispositif de bobinage.
Relier le tuyau d'alimentation à l'outil avant d'ouvrir l'alimentation de l'air. Ne pas utiliser de tuyaux endommagés, usés ou détériorés. Inspecter avec soin les tuyaux d'alimentation avant de les utiliser; une rupture du tuyau peut causer des dommages. Ranger correctement le tuyau d'alimentation après son utilisation, loin de toute source de chaleur et de la lumière.
Décrocher l'outil de la ligne d'alimentation lorsque son utilisation n'est plus nécessaire et avant chaque substitution de l'accessoire, réglage, maintenance ou démontage.
Si l'outil n'est plus en état de fonctionner, le retirer du poste de travail ou laisser une note d'avertissement.
Selon le type d'outil employé, respecter ces recommandations générales ainsi que celles qui sont présentées dans le chapitre "Recommandations d'utilisation pour ...".

1.3) Mise en service de l'outil

Lors de l'utilisation d'un outil, il est important de suivre les précautions énoncées cidessous. Pour des raisons de sécurité, les outils ainsi que leurs raccords et accessoires doivent être utilisés seulement pour le travail pour lequel ils ont été prévus.

Les dispositifs de sécurité fournis par le constructeur devront absolument être utilisés. Lire à ce propos le chapitre consacré aux "Recommandations d'utilisation pour ...". Toute modification apportée à l'outil ou à ses accessoires doit être agréée par le constructeur. En cas de doutes sur l'utilisation sûre et correcte d'un outil ou d'un accessoire, consulter le constructeur avant d'essayer d'installer et d'utiliser l'outil.
Les outils peuvent produire des vibrations. Une exposition fréquente et prolongée à des vibrations de haute intensité peut être la cause de troubles et de maladies, qui affectent particulièrement les mains et les bras. Les effets ne sont pas encore bien connus mais ils dépendent de plusieurs facteurs, dont le type de travail, le type d'outil, les conditions physiques de l'opérateur, la durée et les conditions de l'exposition.
Dans les climats froids, porter des gants afin de garder les mains au chaud. Les outils, durant leur utilisation et en raison du processus de production, sont sources de bruit. Si le niveau de bruit est élevé, il est recommandé d'utiliser des protections auditives adéquates. Ne jamais oublier de respecter les normes et les législations nationales. Des informations complémentaires sur les vibrations et le bruit produit par l'outil sont disponibles dans le paragraphe intitulé "Autres Informations pour la protection de l'opérateur".
Les protections personnelles, comprenant les lunettes, les casques, les protections auditives, les chaussures de sécurité et les gants doivent être portées ou utilisées par l'opérateur ou toute autre personne lorsque les conditions de travail et les normes requièrent leur utilisation. Les outils ne sont pas isolés en cas de contact avec une source d'énergie électrique. Ils ne devront pas être utilisés en milieu explosif si le processus de production comporte des risques d'explosion. S'assurer que les accessoires sont montés de manière correcte et sûre. S'assurer que les systèmes de contrôle de l'outil sont en position "off" avant d'allumer la source d'alimentation.

Le dispositif de mise en marche et d'arrêt doit toujours être maintenu en excellent état de fonctionnement. Ne pas bloquer les dispositifs de sécurité ni les dispositifs de mise en marche et arrêt. Porter immédiatement le dispositif de mise en route sur la position "stop" en cas d'interruption imprévue de l'alimentation. Eviter tout contact physique, à moins qu'il ne soit imposé par les conditions de travail, avec l'ensemble des parties en mouvement quand la source d'alimentation n'est pas complètement isolée de l'outil. Veiller à ce que chaque outil reste propre et sec pour assurer une prise optimale.
Veiller au risque de rupture de l'accessoire et de projection de fragments à grande vitesse. Un mouvement intempestif de l'outil peut blesser l'opérateur. S'assurer de ne pas provoquer une mise en marche accidentelle quand on soulève ou quand on pose l'outil. L'outil doit être utilisé dans des positions de travail sûres et appropriées.

Prêter une attention particulière lorsqu'il est nécessaire d'utiliser l'outil dans des positions de travail difficiles. Faire attention au risque d'entraînement des cheveux longs et/ou des vêtements amples, ainsi qu'au risque d'être entraîné personnellement.
Dans le cas d'outils particulièrement lourds, suspendre l'outil à un équilibreur de charge ou à un dispositif similaire, afin d'éviter la fatigue physique de l'opérateur et s'assurer que ce système est monté de manière sûre.

Ne pas nettoyer, huiler ou graisser à la main des organes et éléments de l'outil en mouvement. S'assurer que l'échappement ne représente pas une source de danger particulier pour l'opérateur lorsque les trous d'échappement sont obstrués (à cause, par exemple, de la glace ou de bouchons de protection, etc...). Ne pas déposer l'outil tant que l'accessoire est encore en mouvement. Ne pas mettre en marche l'outil si celui-ci est posé. Arrêter complètement l'outil et l'accessoire avant de les déplacer d'un lieu de travail à un autre.
Selon le type d'outil employé, il est indispensable de respecter ces précautions pour la mise en route de la machine ainsi que celles qui sont présentées dans le chapitre "Recommandations d'utilisation pour ...".

1.4) Maintenance et réparation de l'outil

La maintenance des outils pneumatiques devra être effectuée par des personnes expertes et compétentes.
Il est conseillé de contrôler et de nettoyer l'outil toutes les 1000 heures de travail. Ne pas utiliser ou ne pas continuer à utiliser l'outil en cas de vibrations, bruits anormaux, variations insolites de la vitesse ou irrégularités de fonctionnement. Il est recommandé de nettoyer souvent le filtre du raccord d'entrée de l'outil, afin d'éviter son obturation qui entraînerait une baisse de rendement du moteur.

En cas de mauvais fonctionnement de l'outil après une période d'inactivité, introduire quelques gouttes d'huile (Code article 2012775) dans le raccord de la prise d'air.
Débrancher systématiquement l'outil de la prise d'alimentation avant d'effectuer une opération de substitution, de réglage, de maintenance ou de démontage. Après chaque intervention de maintenance, les outils devront être testés afin de vérifier leur bon fonctionnement.
Pour chaque maintenance, il est recommandé de s'adresser au Service d'Intervention Technique DOGA.

1.5) Démolition de l'outil

Un outil pneumatique est constitué, dans sa quasi-totalité, de composants en acier, en fonte, en laiton et en plastique. Tous ces composants sont facilement récupérables et ne représentent aucun danger pour l'environnement et/ou la sécurité personnelle.
Procéder à un tri des différents matériaux, en vue d'une éventuelle réutilisation ou d'une mise au rebut différenciée. La société DOGA est disposée à retirer le matériel issu du démontage de ses outils.

1.6) Emballages

Les emballages proviennent du recyclage de papier et matières plastiques et y retournent. Les emballages satisfont pleinement les prescriptions de la Directive 94/62/CE.

2. Recommandations d'utilisation pour les visseuses pneumatiques

2.1) Utilisation

Les visseuses pneumatiques pour vissage ainsi que leurs accessoires ont été conçus pour la fixation et le montage d'éléments filetés. Une utilisation diverse, impropre, ou effectuée sans l'expérience requise peut endommager l'outil et constituer un danger pour l'opérateur.
S'assurer que la pièce à visser ou à dévisser est solidement maintenue par des systèmes de blocage appropriés. Utiliser une poignée auxiliaire pour les couples élevés (il est conseillé d'utiliser une poignée auxiliaire lorsque le couple de réaction est supérieur à 4 Nm pour des outils droits, et supérieur à 10 Nm pour des outils à poignée revolver).

Utiliser uniquement des clefs type machine (power drive). Aucun type de dispositif de blocage de la clef ne doit être enlevé. Dans le cas des visseuses à embrayage fonctionnant avec une pression de l'air d'alimentation inférieure à 6,3 bars et réglées à un couple élevé, l'embrayage peut ne pas fonctionner; faire alors attention au couple de réaction.

Après le réglage de l'embrayage, enlever la clef de réglage et refermer l'ouverture d'accès au réglage. Ne pas manipuler l'accessoire avec les mains durant les opérations de vissage et de dévissage. Utiliser des visseuses possédant une capacité adaptée à la dimension et à la résistance de l'élément fileté. Une capacité supérieure à la résistance de l'élément fileté peut entraîner la torsion de la tige de la vis, provoquant ainsi la rupture de la tige de la vis ou l'étirement du filet. Chaque dispositif d'inversion du sens de rotation doit être contrôlé, afin de vérifier qu'il est bien dans une position correcte avant la mise en marche de l'outil. Ne pas changer la direction de rotation de l'outil quand la visseuse est en train de tourner.

2.2) Mise en marche

Pour les visseuses, la mise en marche varie selon le modèle :

- Modèles avec mise en marche par levier ou bouton poussoir: en appuyant sur le levier ou sur le bouton poussoir ;

- Modèles avec mise en marche par poussée: en effectuant une poussée sur l'accessoire.

2.3) Inversion du sens de rotation

Pour les visseuses munies d'un dispositif permettant l'inversion du sens de rotation :

- la rotation droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) est obtenue en déplaçant le dispositif d'inversion sur la position marquée d'un 'R' ;

- la rotation gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) est obtenue en déplaçant le dispositif d'inversion sur la position marquée d'un 'L'.

La rotation droite et gauche est définie comme rotation dans le sens des aiguilles d'une montre/dans le sens contraire lorsque l'on regarde l'accessoire, avec l'opérateur placé derrière l'outil.

2.4) Réglage du couple

2.4.1) Visseuses pneumatiques à embrayage avec coupure d'air où à clabots

Le couple peut être réglé en faisant varier la compression du ressort d'embrayage. Ceci est obtenu par vissage ou dévissage de l'écrou de réglage situé à l'interieur du carter avant. Ce réglage s'obtient en introduisant la lame du tournevis fourni en dotation dans le logement du carter après avoir effectué une rotation du cache de protection permettant de découvrir la lumière d'accès (voir fig. n° 1).

Pour augmenter le couple, tourner dans le sens anti-horaire et pour le diminuer, tourner dans le sens horaire (voir fig. n° 1A).

Le ressort de l'embrayage ne devra jamais être totalement comprimé et dans tous les cas, le couple ne devra jamais dépasser les valeurs indiquées dans le catalogue.

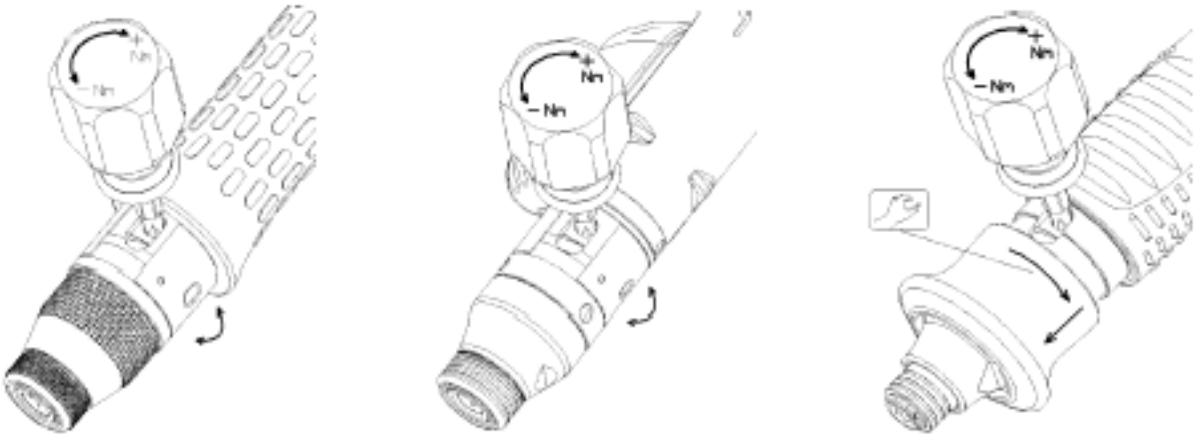

Fig.1

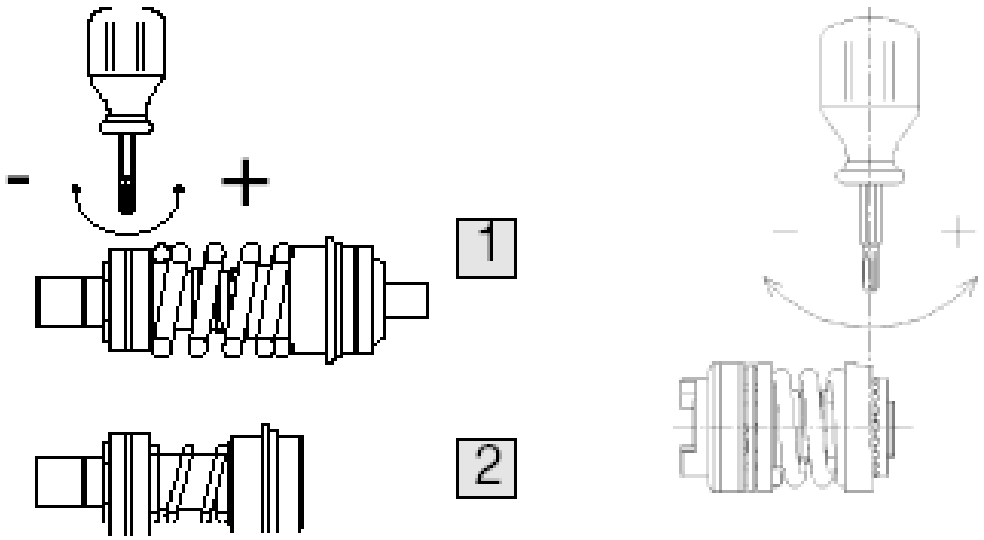

Fig.1A

1. AVEC COUPURE D'AIR
2. À CLABOTS

2.4.1.1) Visseuses pneumatiques à friction avec réglage externe du couple (Fig. 1B)

Le couple doit être réglé après avoir débranché l'outil du réseau pneumatique.

Le couple peut être réglé en faisant varier la compression du ressort d'embrayage. Ceci est obtenu par vissage ou dévissage de l'écrou de réglage.
Pour augmenter ou diminuer le couple, tourner la bague dans le sens + ou – indiqué par la flèche.

Attention : ne pas trop dévisser l'écrou car il pourrait, en cours de vissage, se détacher de l'outil et encombrer la zone de travail.

Fig. 1B

2.4.2) Visseuses à impulsion mécanique

Pour ce type de visseuse, il est important que la pression d'alimentation ne dépasse pas 6,3 bars. Le réglage du couple de serrage peut s'obtenir en variant la pression d'alimentation au moyen d'un groupe FRL (filtre-régulateur- lubrificateur) ou en réduisant le temps de fonctionnement de la masse battante. Certains outils sont munis de régulateur de débit de l'air numérotés qui facilitent ce réglage de couple.

2.4.3) Visseuses à calage

Le couple de serrage se règle en variant la pression d'alimentation de l'air à l'aide de régulateurs de pression. Le couple augmente si on élève la pression et baisse si on la réduit.

2.5) Substitution du ressort de réglage de l'embrayage

2.5.1) Visseuses à embrayage avec coupure d'air où à clabots

Pour remplacer le ressort d'embrayage, procéder de la manière suivante, en se référant à la figure ci-dessous (Fig. 3). Enlever l'accessoire (voir point 2.6 "Remplacement de l'accessoire"), dévisser le carter 1, enlever le circlip 2, dévisser les bagues 3 et 4 avec la clef fournie: le ressort d'embrayage est maintenant libre et peut être remplacé. Remonter l'ensemble en effectuant l'opération inverse.

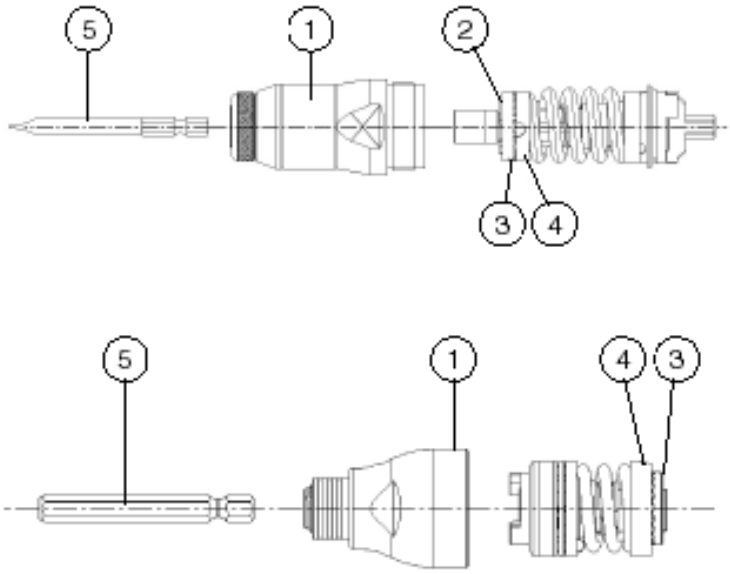

Fig. 3

2.5.1.1) Visseuses pneumatiques à friction avec réglage externe du couple (Fig. 1C)

Le couple dois être réglé ensuite après avoir débranché l'outil du réseau pneumatique :

1) Enlever l'accessoire et dévisser la bague
2) Enlever le circlip
3) Dévisser le joint et le palier
4) Dévisser le ressort d'embrayage et remplacer
5) Remonter l'ensemble en effectuant l'opération inverse.

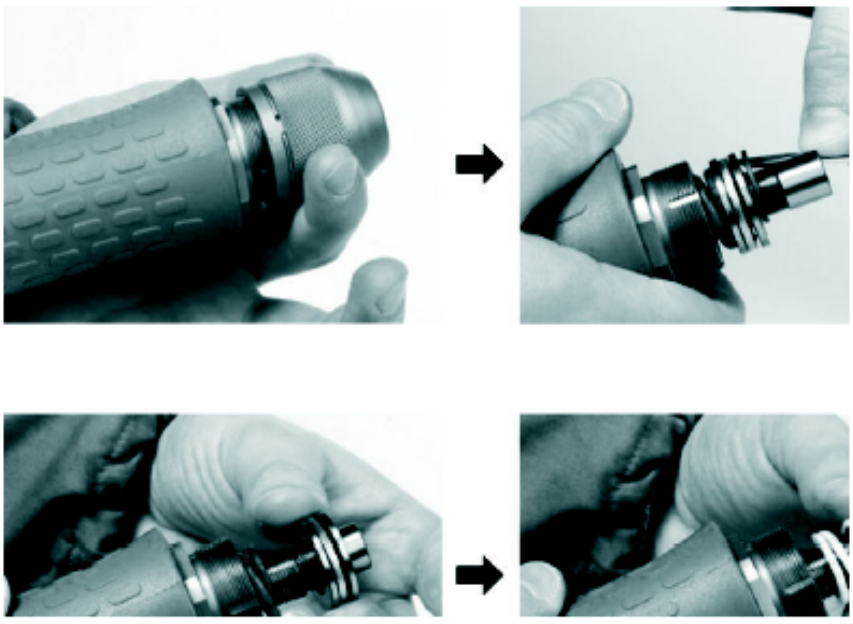

Fig. 1C

2.6) Remplacement de l'accessoire

L'opération de remplacement de l'accessoire doit être effectuée après avoir ôté l'air d'alimentation de l'outil.

2.6.1) Visseuses avec mandrin de serrage rapide

Pour monter ou enlever l'accessoire (réf. 2) avec embout hexagonal d'1/4 (ISO 1173) tirer vers l'avant la bague moletée (réf. 1 Fig. 4). Relâcher ensuite la bague pour bloquer l'accessoire.

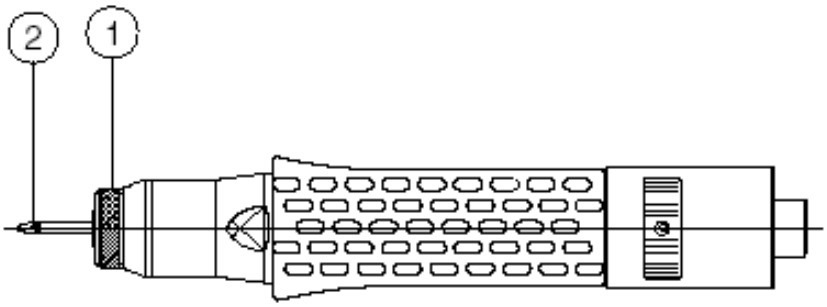

Fig. 4

2.6.1.1) Visseuses avec mandrin de serrage encliquetable

Monter ou enlever l'accessoire (réf. 1) à embout hexagonal d'1/4 (ISO 1173) en poussant ou en tirant sur l'accessoire jusqu'à l'encliquetage de la bille de blocage (Fig. 5).

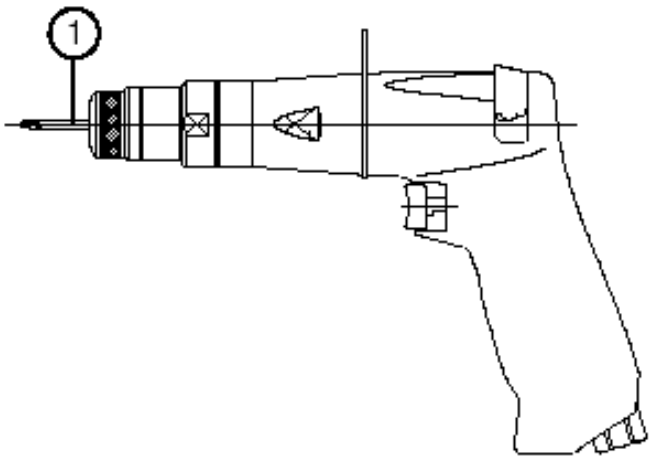

Fig. 5

2.7) Informations sur la protection de l'opérateur

2.7.1) Bruit

Le niveau de pression sonore et de puissance sonore continu équivalent pondéré A pour les visseuses, dans les conditions de référence des normes est indiqué dans les données techniques qui accompagnent le présent manuel.

Quand le type d'utilisation de la visseuse détermine un niveau d'exposition quotidienne de l'opérateur au bruit supérieur ou égal aux limites prévues par la législation locale, des mesures appropriées devront être adoptées afin de protéger les utilisateurs contre les risques encourus.

Les protections auditives doivent être impérativement utilisées lorsque le niveau sonore excède 85 dBA sur le poste de travail de l'opérateur, et sont recommandées pour un niveau sonore inférieur à cette valeur.

Le risque dérivant du bruit dépend non seulement du niveau du bruit mais aussi de la durée de l'exposition. Dans le cas des visseuses, en général la phase de vissage et/ou de dévissage est brève, surtout dans les modèles avec coupure d'air, alors que le temps entre les deux phases suivantes de travail est en général plus long.

2.7.2) Vibrations

La valeur moyenne quadratique pondérée en fréquence de l'accélération (niveau de vibration) pour les visseuses, dans les conditions de référence des normes, est indiquée dans les données techniques qui accompagnent le présent manuel.

Il est rappelé que le risque encouru par l'opérateur dépend non seulement du niveau de la vibration, mais aussi de la durée de l'exposition. Dans le cas des visseuses, la phase de vissage et/ou dévissage est généralement courte, tandis que l'intervalle entre deux phases successives de travail est généralement plus long.

REFERENCES TO STANDARDS

Directives
Directive 2006/42/EC - Safety of machinery.

Technical norms

EN 12100-1 Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Part 1: Basic terminology, methodology.

EN 12100-2 Safety of machinery. Basic concepts, principles for design. Part 2: Technical principles and specifications.

EN 792 Hand-held non-electric power tools. Safety requirements. Part 1- 12.

EN 12096 Mechanical vibration - Declaration and verification of vibration emission values.

ISO 8662-1 Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle. Part 1: General.

ISO 8662-4 Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle. Part 4: Grinders.

ISO 8662-7 Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle. Part 7: Wrenches, screwdrivers and nutrunners with impact, impulse or ratchet action.

ISO 8662-8 Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle – Part 8: Polishers and rotary, orbital and random orbital sanders.

ISO 8662-13 Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle. Part 13: Die grinders.

ISO 3744 Acoustics. Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure. Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane.

ISO 15744 Hand-held non-electric power tools. Noise measurement code. Engineering method (grade 2).

ISO 4871 Acoustics - Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment.

ISO 2787 Rotary and percussive pneumatic tools. Performance tests.

ISO 5349-1 Mechanical vibration. Measurement and evaluation of human exposure to hand- transmitted vibration. Part 1: General requirements.

ISO 5349-2 Mechanical vibration. Measurement and evaluation of human exposure to hand- transmitted vibration. Part 2: Practical guidance for measurement at the workplace.

ISO 5393 Rotary tools for threaded fasteners. Performance test method.

ISO 6544 Hand-held pneumatic assembly tools for installing threaded fasteners – Reaction Torque and Torque Impulse Measurements.

CR 1030-1 Hand-arm vibration – Guidelines for vibration hazards reduction – Part 1 : Engineering methods by design of machinery.

CR 1030-2 Hand-arm vibration – Guidelines for vibration hazards reduction – Part 2 : Management measures at the workplace.

DOGA® ASSEMBLAGE

www.doga.fr

8 avenue Gutenberg - ZA Pariwest - BP 53 - F 78311 Maurepas Cedex

Tél. : +33 (0)1 30 66 41 48 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 49

S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NAF 4669B

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).

AFAQ ISO 9001

04.17.**40440**.01/10